

Fotosynthese-Grundgleichung



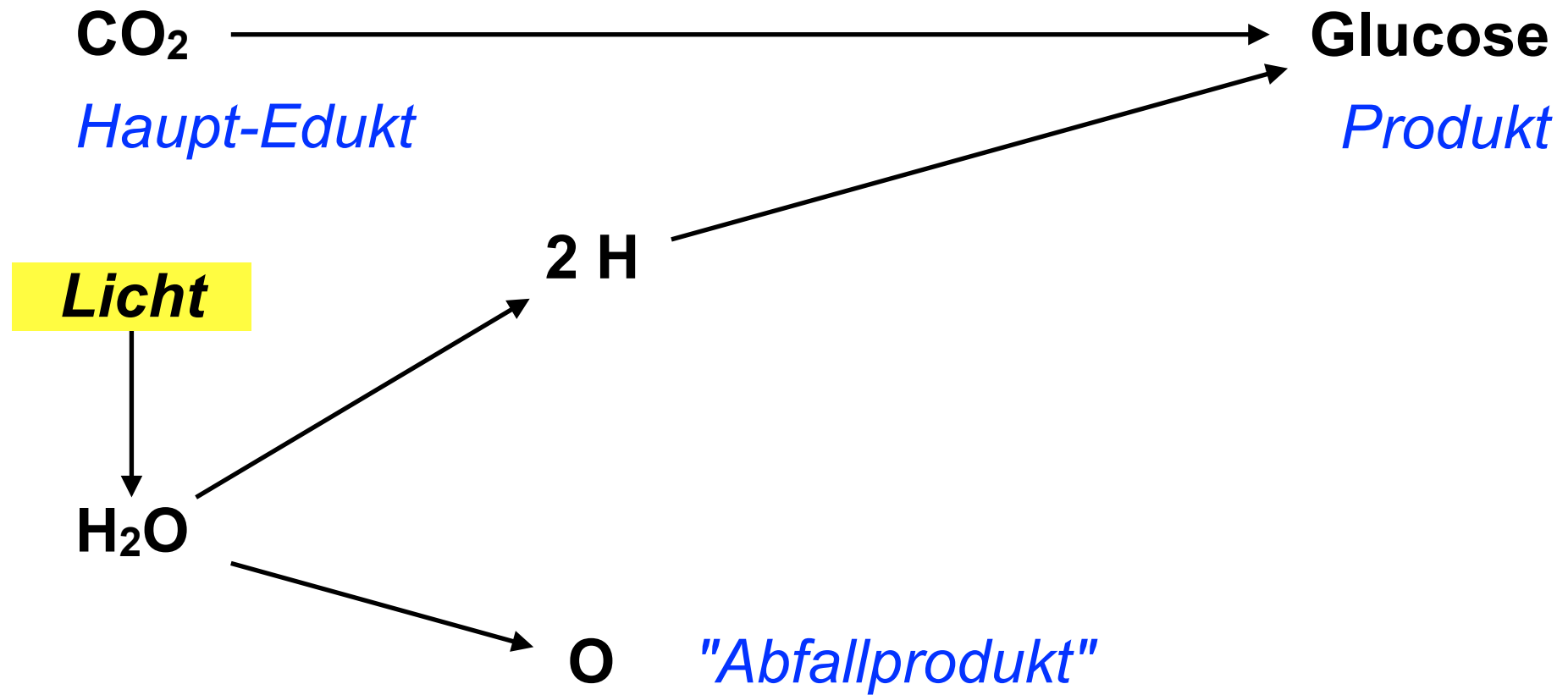
Erläutern Sie!

Fotosynthese-Grundgleichung



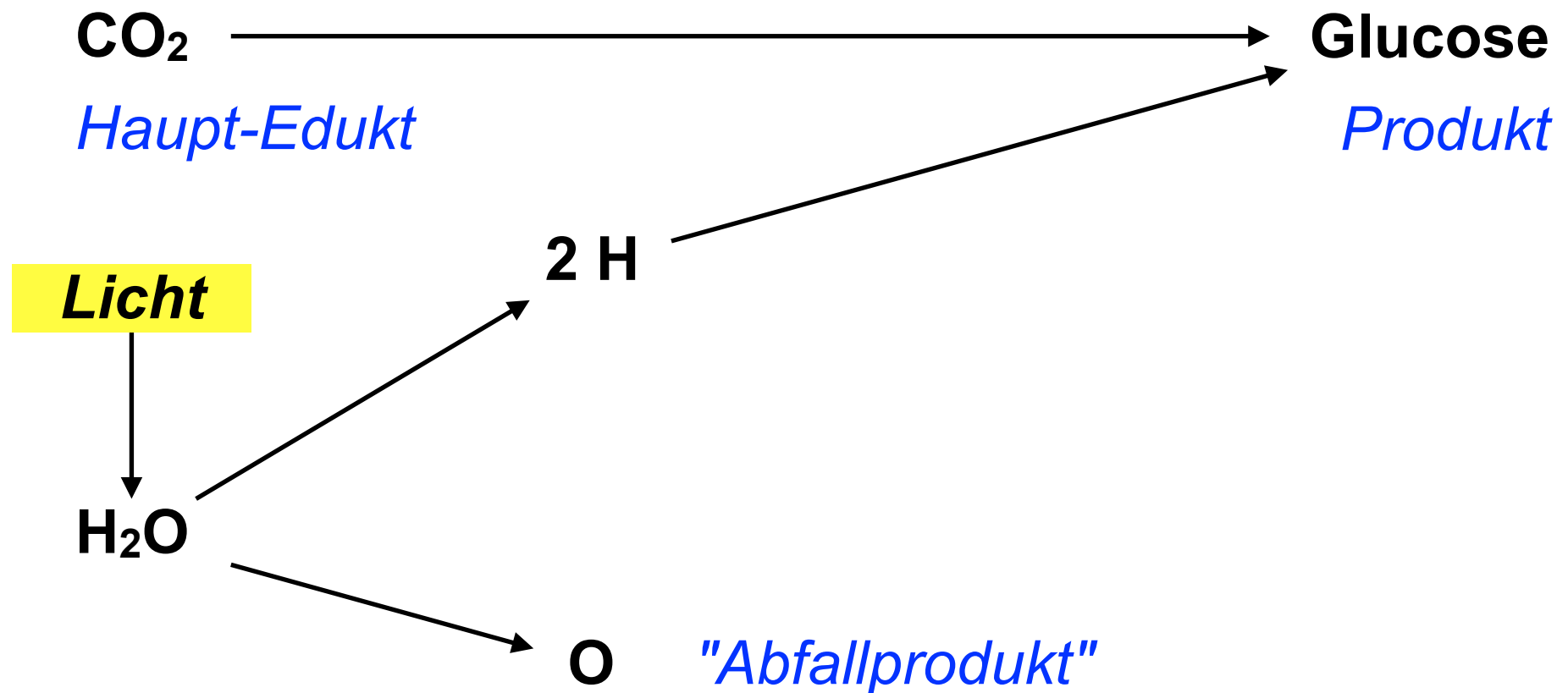
Kohlendioxid und Wasser reagieren zu Glucose und Sauerstoff

Endotherme Kohlendioxid-Reduktion



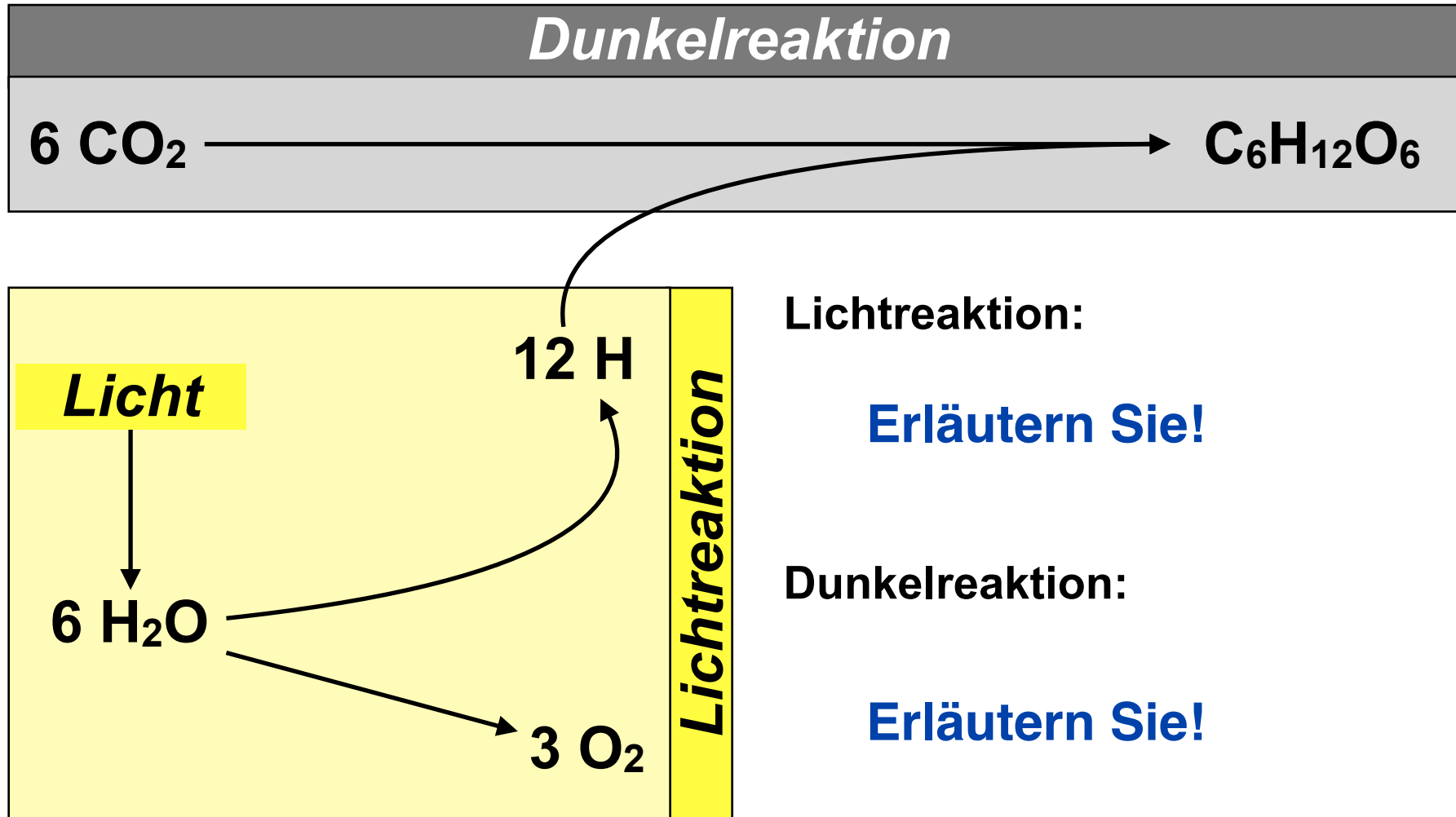
Erläutern Sie!

Endotherme Kohlendioxid-Reduktion

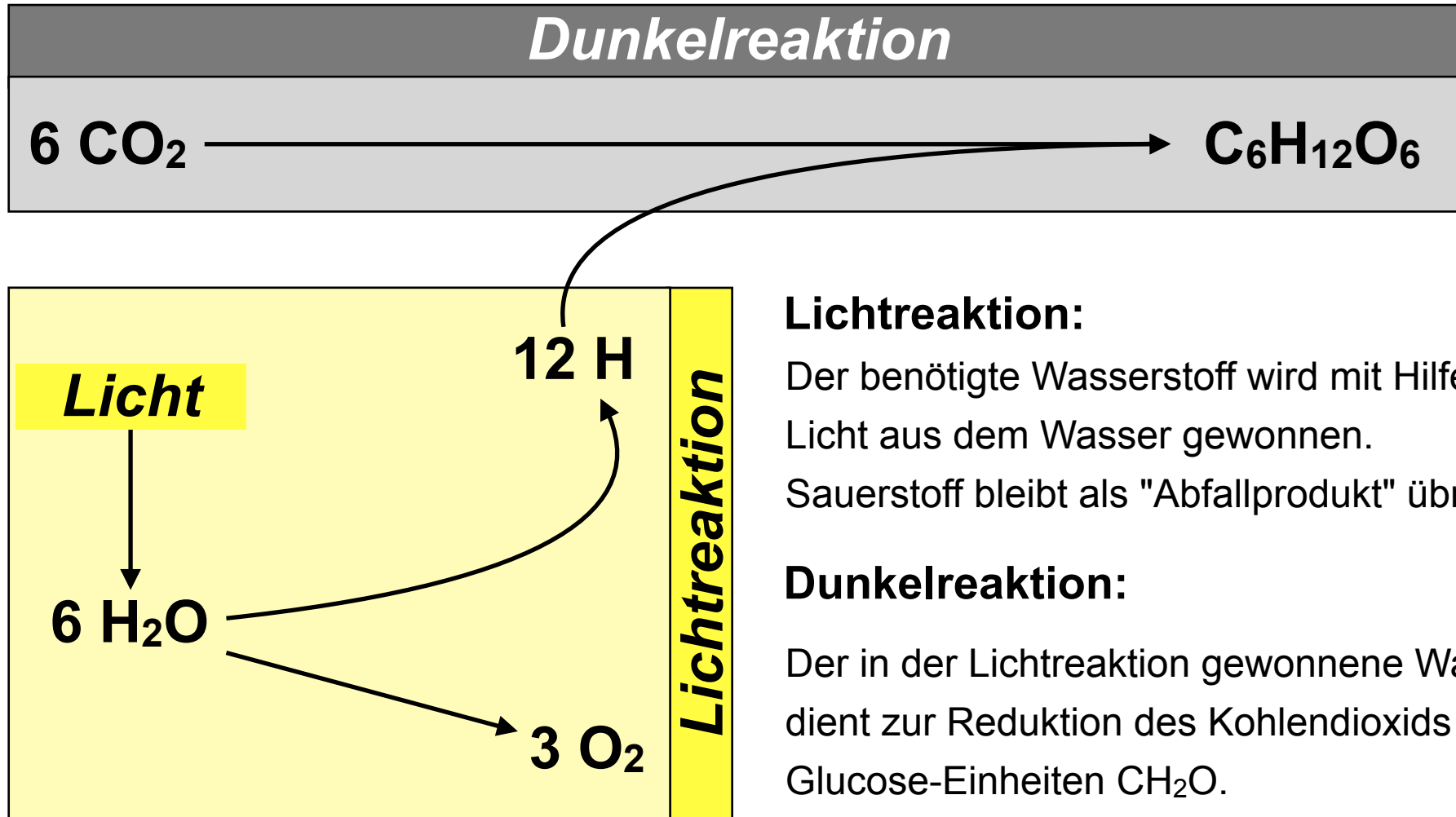


Bei der Fotosynthese wird Kohlendioxid mit Hilfe von Wasserstoff reduziert. Der Wasserstoff wird aus dem Wasser gewonnen.

Lichtreaktion und Dunkelreaktion



Lichtreaktion und Dunkelreaktion



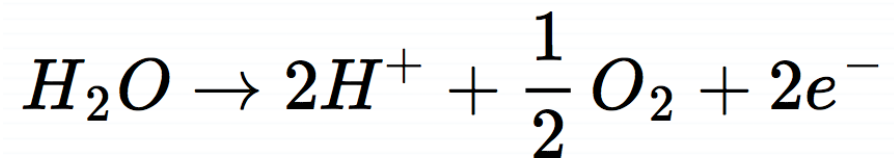
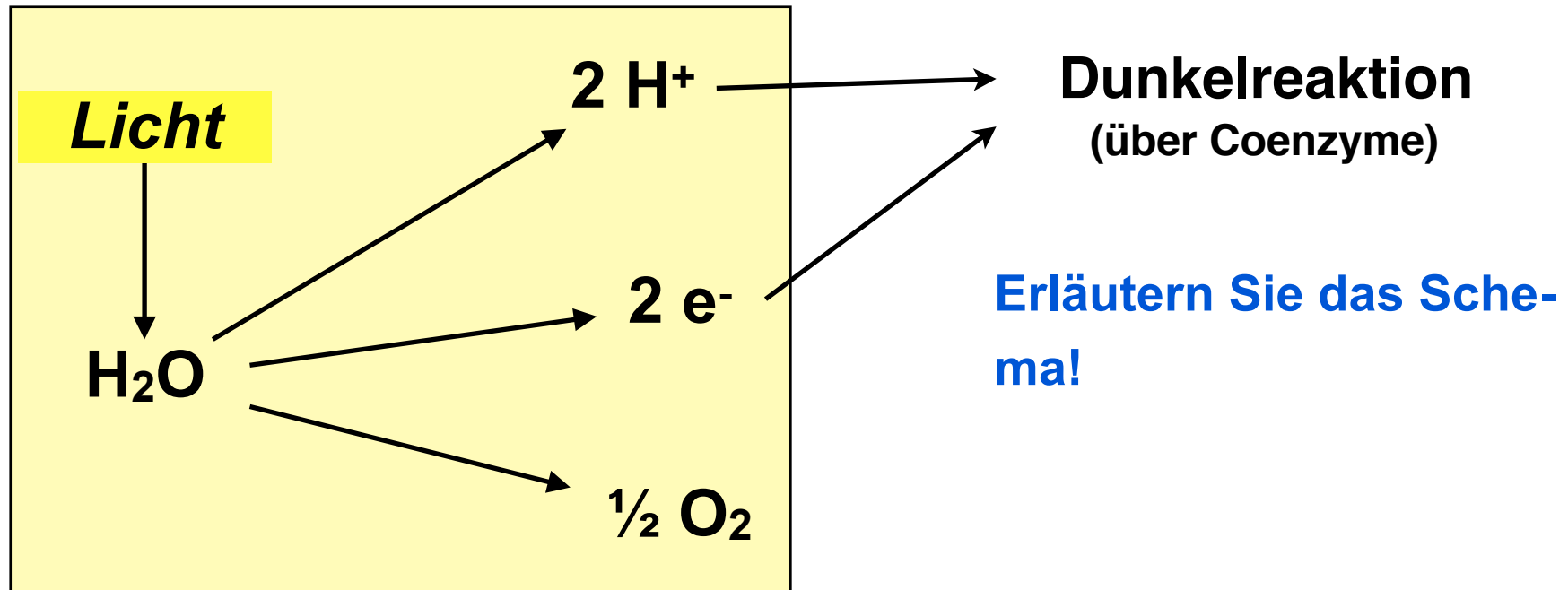
Lichtreaktion:

Der benötigte Wasserstoff wird mit Hilfe von Licht aus dem Wasser gewonnen. Sauerstoff bleibt als "Abfallprodukt" übrig.

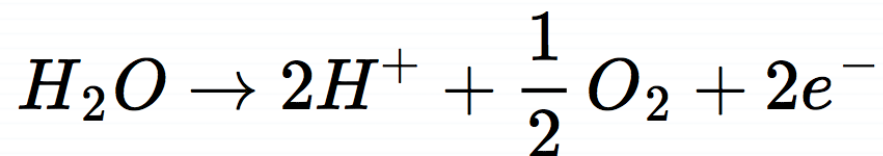
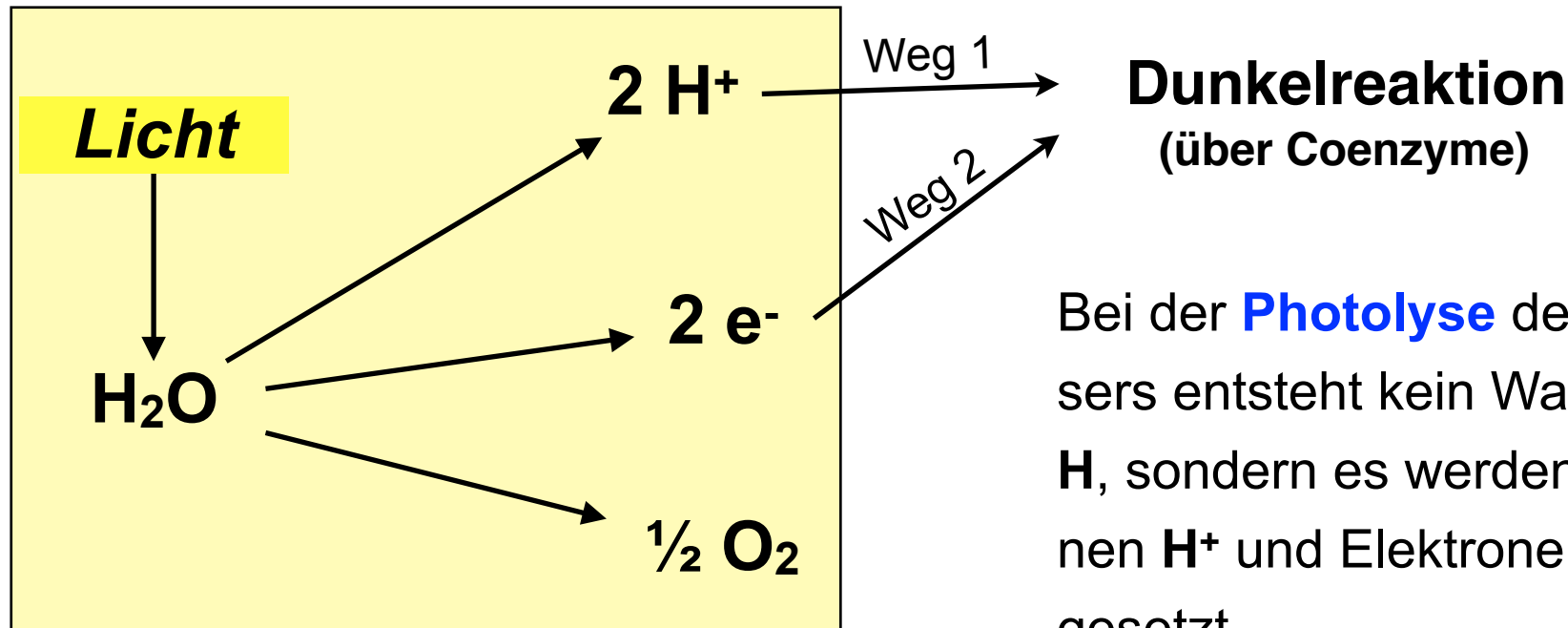
Dunkelreaktion:

Der in der Lichtreaktion gewonnene Wasserstoff dient zur Reduktion des Kohlendioxids CO₂ zu Glucose-Einheiten CH₂O.

Photolyse des Wassers



Photolyse des Wassers



Bei der **Photolyse** des Wassers entsteht kein Wasserstoff **H**, sondern es werden Protonen **H⁺** und Elektronen **e⁻** freigesetzt.

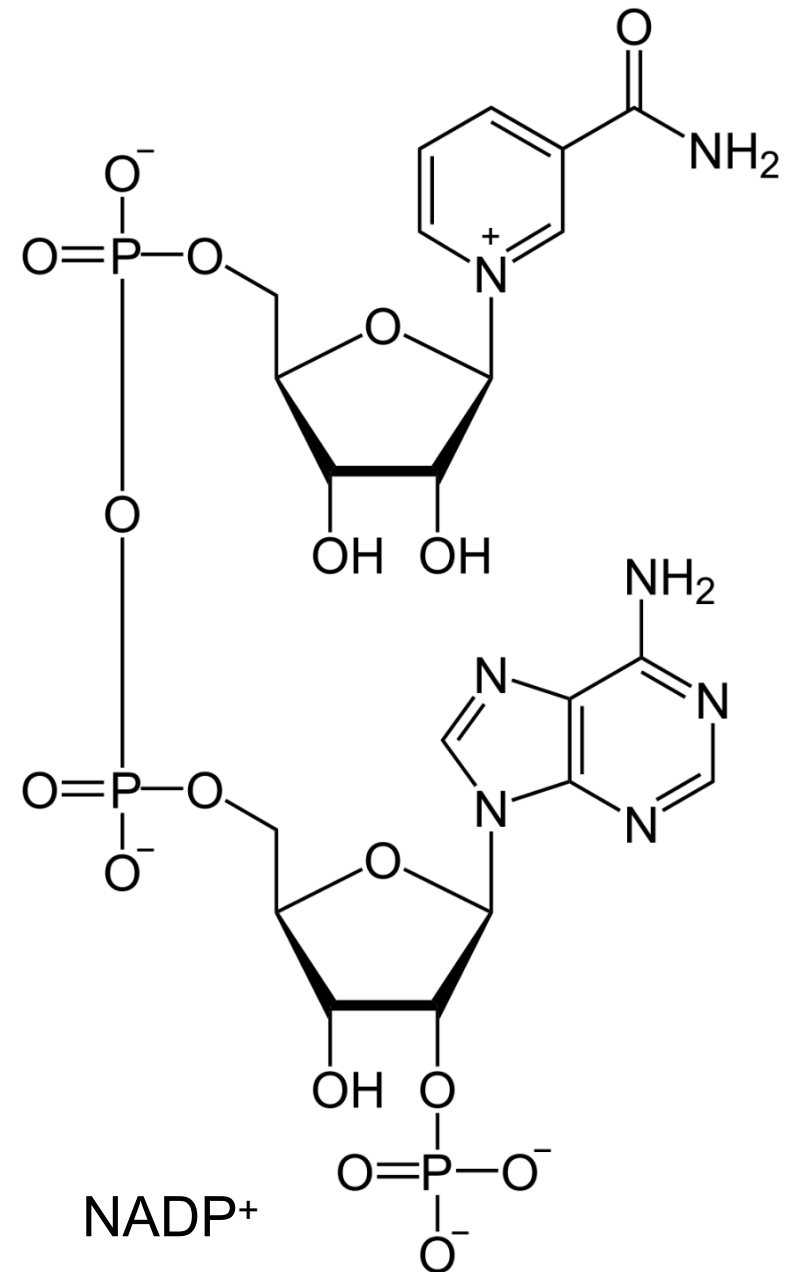
Diese gelangen auf unterschiedlichen Wegen zur Dunkelreaktion.

Das NADP^+ / NADPH/H^+ -Coenzym

Bei der **Photolyse** des Wassers werden Protonen H^+ und Elektronen e^- freigesetzt und an das Coenzym NADP^+ gebunden*. NADP^+ ist ein Wasserstoff-Transporter**.

* NADP ist eine Abkürzung für Nicotinamid-Adenin-Dinucleotid-Phosphat.

**Genauer gesagt, ist NADP^+ ein Transporter für zwei Protonen und zwei Elektronen.



Das $\text{NADP}^+ / \text{NADPH}/\text{H}^+$ -Coenzym

